

**SIKUEN STRATIGRAFI DAN ESTIMASI CADANGAN GAS
LAPISAN PS-11 BERDASARKAN DATA *WIRELINE* LOG,
SEISMIK DAN *CUTTING*, FORMASI EKUIVALEN TALANG
AKAR LAPANGAN “SETA”
CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA**

SKRIPSI

Oleh:

SATYA YOGI SUGOMO
111.090.188



**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2011**

Jl. SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 486403, 467816 Fax (0274) 487816, Email : geoupn@indosat.net.id

HALAMAN PENGESAHAN

**SIKUEN STRATIGRAFI DAN ESTIMASI CADANGAN GAS
LAPISAN PS-11 BERDASARKAN DATA *WIRELINE* LOG,
SEISMIK DAN *CUTTING*, FORMASI EKUIVALEN TALANG
AKAR LAPANGAN “SETA”
CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA**

SKRIPSI

Oleh :

SATYA YOGI SUGOMO

111.090.188

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Geologi

Yogyakarta, Agustus 2011

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Bambang Triwibowo, M.T.
NIP. 19550605. 198903. 1. 001

Ir. Sugeng Raharjo, M.T.
NIP. 19581208. 199203. 1. 001

Mengetahui,
Ketua Prodi



Ir. Sugeng Raharjo, M.T
NIP. 19581208. 199203. 1. 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

***Sebuah Persembahan Kepada Bangsa Dan Tanah Air Tercinta
Republik Indonesia, Kedua Orang Tua Dan Adikku yang sangat
Kurindukan dan Kusayangi Selalu, Serta Orang-Orang yang Selalu
Menyayangi & Mencintaiku.***

*"Mimpi adalah Sebuah Pemberian Dari Dzat Yang Maha Tunggal, Dan Kita Harus Memiliki
Semangat Dan Penuh Totalitas Untuk Mewujudkannya Menjadi Kenyataan"*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT dengan segala rahmat serta karunia yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi ini dan diberikan kesehatan sampai akhir penelitian ini.

Penelitian ini mengambil judul **“SIKUEN STRATIGRAFI DAN ESTIMASI CADANGAN GAS LAPISAN PS-11 BERDASARKAN DATA WIRELINE LOG, SEISMIK DAN *CUTTING*, FORMASI EKUIVALEN TALANG AKAR LAPANGAN “SETA” CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA”** yang dilaksanakan kurang lebih 3 bulan di PT. PERTAMINA EP Region Jawa Cirebon Jawa Barat.

Dalam pelaksanaan skripsi ini banyak sekali pihak-pihak yang telah membantu sampai laporan ini selesai disusun. Dengan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan banyak-banyak terima kasih kepada :

1. PT. PERTAMINA EP Region Jawa yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan untuk melaksanakan skripsi.
2. Ir. Sugeng Raharjo, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
3. Ir. Bambang Triwibowo, MT. dan Ir. M. Syaiffudin, MT. selaku dosen pembimbing dalam pelaksanaan skripsi terima kasih atas bimbingan dan arahan yang diberikan kepada penulis.
4. Ir. Kuncoro Kukuh, M.T. dan Ir. Oki Setiawan selaku pembimbing lapangan PT. Pertamina EP Region Jawa.
5. Teman-teman Geopangea 02, terimakasih untuk kerjasamanya selama ini.
6. Semua pihak yang membantu dalam pelaksanaan dan pembuatan laporan skripsi penulis.

Penulis juga menyadari akan keterbatasan dan kekurangan pada tulisan ini, oleh karena itu penulis berbesar hati menerima kritik dan masukan dari semua pihak yang sifatnya membangun demi hasil yang lebih baik sehingga di dalam pembuatan laporan yang akan datang akan jauh lebih sempurna. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, Juli 2011

Penulis

“SIKUEN STRATIGRAFI DAN ESTIMASI CADANGAN GAS LAPISAN PS-11 BERDASARKAN DATA WIRELINE LOG, SEISMIK DAN CUTTING, FORMASI EKUIVALEN TALANG AKAR LAPANGAN “SETA” CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA”

SARI

Lapangan SETA secara administratif termasuk dalam Kabupaten Indramayu, Propinsi Jawa Barat, yang merupakan daerah operasi PT. Pertamina (EP) Region Jawa di Cekungan Jawa Barat Utara. Penelitian yang dilakukan di Lapangan SETA difokuskan pada Formasi Ekuivalen Talang Akar. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sikuen stratigrafi pada Formasi Ekuivalen Talang Akar serta estimasi cadangan gas yang tersimpan pada lapisan PS-11 pada Lapangan SETA.

Hasil interpretasi menggunakan data *wireline log* dan *cutting* formasi ini terbentuk pada lingkungan delta hingga laut dangkal yang tersusun atas litologi batupasir, *shale* dan batugamping, dimana pada bagian bawah dari Formasi Ekuivalen Talang Akar terdiri dari litologi berupa perselingan batupasir dan *shale* dengan sisipan batubara dan pada bagian atasnya terdiri dari litologi berupa perselingan batugamping dan *shale*.

Berdasarkan hasil penelitian, Formasi Ekuivalen Talang Akar pada Lapangan SETA memiliki 4 (empat) Sikuen Pengendapan yang terbagi atas Sikuen 1 dengan *system tract* berupa HST1, Sikuen 2 dengan *system tract* berupa TST2 dan HST2, Sikuen 3 dengan *system tract* berupa LST3, TST3, dan HST3, Sikuen 4 dengan *system tract* berupa TST4.

Pada Formasi Ekuivalen Talang Akar Lapangan SETA terdapat zona gas yakni pada parasikuen 11 (PS-11) yang termasuk dalam *Lowstand System Tract*3 (*LST3*), dimana reservoirnya merupakan endapan *channel* dari fasies delta. Zona gas diketahui terbagi dalam 2 (dua) area yaitu area I berada pada bagian utara yang berdekatan dengan sumur ST-01 kedalaman 2320–2307.9 mbpl dan ST-02 kedalaman 2311–2525 mbpl, sedangkan area II berada pada bagian selatan berdekatan dengan sumur ST-06 kedalaman 2296.8–2288.3 mbpl dan ST-11 kedalaman 2292.2–2282.2 mbpl. Dari hasil perhitungan petrofisik, pada area I kualitas reservoir dapat diklasifikasikan sebagai reservoir yang baik dilihat hasil porositas rata-rata 15,6% dengan saturasi air rata-rata sebesar 38.5%, sedangkan pada area II kualitas reservoir diklasifikasikan sebagai reservoir yang baik sekali dengan hasil porositas rata-rata 21% dengan saturasi air rata-rata sebesar 33%.

Estimasi cadangan hidrokarbon yaitu area I dengan jumlah cadangan **26.133.530,11Scf**, dan area II dengan jumlah cadangan **28.167.867 Scf**. Sehingga total cadangan yang tersedia yaitu **54.3 Mscf (Million Stock Cubic Feet)**.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
SARI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang Penelitian	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Maksud Dan Tujuan Penelitian	3
I.5. Lokasi Dan Waktu Penelitian	3
I.6. Hasil Penelitian	4
I.7. Manfaat Penelitian	4
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN	6
II.1. Tahap Pendahuluan	6
II.2. Pengumpulan Data	6
II.3. Tahap Pengolahan Dan Analisa Data	7
II.3.1. Analisa Sikuen Stratigrafi	6
II.3.2. Korelasi Sumur	7
II.3.3. Analisa Petrofisik	7
II.3.4. Pembuatan Peta Bawah Permukaan	7
II.3.5. Perhitungan Cadangan	7
II.4. Penyusunan Laporan	8

II.5. Diagram Alir Penelitian	9
BAB III. TINJAUAN PUSTAKA	10
III.1. Geologi Regional Cekungan Jawa Barat Utara	10
III.2. Kerangka Tektonik Regional	11
III.3. Sedimentasi Cekungan Jawa Barat Utara.....	14
III.4. Stratigrafi Regional Jawa Barat Utara	16
III.5. Geologi Daerah Telitian	19
III.5.1. Kondisi Geologi Daerah Telitian	19
III.5.2. Struktur Geologi Daerah Telitian	20
III.5.3. Stratigrafi Daerah Penelitian	20
III.6. Petroleum Sistem Cekungan Jawa Barat Utara	23
III.7. Petroleum Sistem Daerah Penelitian	25
III.8. Dasar Teori	26
III.8.1. <i>Wireline Log</i>	26
III.8.1.1. Jenis-jenis <i>Wireline Log</i>	26
III.8.1.2. Evaluasi Data <i>Wireline Log</i> Secara Kualitatif	30
III.8.1.3. Evaluasi Data <i>Wireline Log</i> Secara Kuanlitatif	30
III.8.2. Seismik	37
III.8.3. Sikuen Stratigrafi	38
III.8.3.1. Parameter-Parameter Sekuen Stratigrafi	38
III.8.3.2. Sikuen Pengendapan	39
III.8.3.3. <i>System Track</i>	44
III.8.4. Evaluasi Lingkungan Pengendapan Dan Fasies	49
III.8.5. Tinjauan Umum Fasies Pengendapan	53
III.8.5.1. Fasies Pengendapan Delta	53
III.8.3.2. Sistem <i>Estuarine</i>	58
III.8.3.3. Lingkungan Pengendapan <i>Shallow Marine</i>	59
III.8.6. Korelasi <i>Wireline Log</i>	61
III.8.7. Perhitungan Cadangan Hidrokarbon	62

BAB IV. PENYAJIAN DATA	65
IV.1. Data Primer	65
IV.2. Data Sekunder	67
BAB V. ANALISA DAN PEMBAHASAN	68
V.1. Analisa Kualitatif	68
V.1.1. Analisa Wireline Log	68
V.1.2. Interpretasi Litologi	68
V.2. Analisa Elektrofases	70
V.3. Interpretasi Fases Pengendapan	71
V.3.1. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Sumur	
ST-02	72
V.3.2. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Sumur	
ST-09	73
V.3.3. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Sumur	
ST-13	75
V.4. Interpretasi Elektrosikuen	76
V.5. Analisa Sikuen Stratigrafi	77
V.5.1. Penentuan Marker Sikuen Stratigrafi	78
V.5.2. Pembagian Unit-unit Sikuen	81
V.6. Penentuan Zona Prospek Hidrokarbon	89
V.7. Korelasi	90
V.7.1. Korelasi Struktur	90
V.7.2. Korelasi Stratigrafi	96
V.8. Analisa Data Seismik	101
V.8.1. Pengikatan Seismik dengan data log sumur	
(<i>Well seismic tie</i>)	101
V.8.2. Picking Horison	102
V.9. Analisa Kuantitatif	103
V.10. Analisa Peta Bawah Permukaan	107
V.10.1. Peta <i>Top</i> Struktur Waktu Lapisan Batupasir	
PS-11	107

V.10.2. Peta <i>Top</i> Struktur Kadalaman Lapisan Batupasir	
PS-11	108
V.10.3. Peta Penyebaran <i>Gross Isopach</i> Batupasir	
PS-11	109
V.10.4. Peta Penyebaran <i>Net Isopach</i> Batupasir	
PS-11	110
V.10.5. Peta Penyebaran <i>Isoporosity</i> Batupasir	
PS-11	112
V.10.6. Peta Penyebaran Isosaturasi Air Batupasir	
PS-11	113
V.10.7. Peta Penyebaran Hidrokarbon (<i>Net Pay Map</i>)	114
V.11. Perhitungan Cadangan Hidrokarbon	116
BAB VI. KESIMPULAN	121
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta lokasi penelitian	3
Gambar 2.1.	Diagram alir tahapan penelitian	9
Gambar 3.1.	Paleogeografi Jawa Barat Kala Miosen Awal-Tengah (Martodjojo,1989, dalam Hapsari D.E., 2004)	11
Gambar 3.2.	Penampang tektonik Cekungan Jawa Barat Utara (Reminton C. H dan Nasir H, 1986)	14
Gambar 3.3.	Perubahan muka air laut global Cekungan Jawa Barat Utara (Pertamina, 1994)	16
Gambar 3.4.	Lingkungan pengendapan Formasi di Cekungan Jawa Barat Utara (Pertamina, 1994)	16
Gambar 3.5.	Kolom stratigrafi Cekungan Jawa Barat Utara (Reminton C. H dan Nasir H, 1986), Modifikasi Pertamina (1994)	19
Gambar 3.6.	Kolom stratigrafi daerah telitian berdasarkan sumur ST-02 (Modifikasi Penulis, 2009)	22
Gambar 3.7.	Sistem pemantulan gelombang oleh bidang pantul (Mallt R, 1946, dalam Sukmono S, 1991)	37
Gambar 3.8.	<i>Wavelet</i> pada data seismik (Badley, 1985)	38
Gambar 3.9.	Model pengndapan sikuen tipe 1 yang terbentuk di cekungan dengan <i>shelf break</i> (Van Wagoner, <i>et.al.</i> ,1990) ...	41
Gambar 3.10.	Model pengndapan sikuen tipe 2 yang terbentuk di cekungan pada <i>shelf</i> (Van Wagoner, <i>et.al.</i> ,1990)	41

Gambar 3.11. Pembagian unit-unit stratigrafi dalam konsep stratigrafi Sikuen berdasarkan ordenya (Van Wagoner, <i>et al.</i> , 1991)	43
Gambar 3.12. Ilustrasi ideal <i>Lowstand System Tract</i> (Van Wagoner, <i>et al.</i> , 1990)	46
Gambar 3.13. Ilustrasi ideal LST dalam kenampakan log (Sangree dkk, 1991)	46
Gambar 3.14. Ilustrasi ideal <i>Transgressive System Tract</i> (Van Wagoner, <i>et al.</i> , 1990)	47
Gambar 3.15. Ilustrasi ideal TST dalam kenampakan log (Sangree dkk, 1991)	48
Gambar 3.16. Ilustrasi ideal <i>Highstand System Tract</i> (Van Wagoner, <i>et al.</i> , 1990)	49
Gambar 3.17. Ilustrasi ideal HST dalam kenampakan log (Sangree dkk, 1991)	49
Gambar 3.18. Bentuk kurva log GR/SP dengan indikasi beberapa ling- kungan pengendapan (Walker, 1992)	53
Gambar 3.19. Ilustrasi dominasi pada sistem Delta (<i>after</i> Galloway, 1975)	54
Gambar 3.20. Bagian – bagian <i>sand deposit</i> pada sistem Delta (coleman and prior, 1982).....	55
Gambar 3.21. Penampang lingkungan pengendapan Delta (Walker, 1992)	56
Gambar 3.22. Morfologi Delta (Fisher, 1969 dalam Pirson, 1985)	58
Gambar 3.24. Penampang lingkungan pengendapan <i>shallow marine</i> (O. Serra, 1989)	61

Gambar 3.25. Pola Penumpukan Sedimentasi Pada Batuan Karbonat (Kendall, 2003)	61
Gambar 4.1. <i>Type log</i> Sumur ST-02	66
Gambar 4.2. Peta dasar <i>line</i> seismik Lapangan SETA	66
Gambar 5.1. Interpretasi Litologi Sumur ST-02	69
Gambar 5.2. Analisa elektrofases pada komponen <i>Tipe Log</i>	71
Gambar 5.3. Analisa lingkungan pengendapan sumur ST-02	73
Gambar 5.4. Analisa lingkungan pengendapan sumur ST-05	
Gambar 5.5. Analisa lingkungan pengendapan sumur ST-09	74
Gambar 5.6. Analisa lingkungan pengendapan sumur ST-13	76
Gambar 5.7. Analisa elektrosikuen sumur ST-13.....	77
Gambar 5.8. Kenampakan MFS (<i>Maximum Flooding Surface</i>) pada kurva log ST-09	78
Gambar 5.9. Kenampakan SB (<i>Sequence Boundary</i>) pada kurva log Sumur ST-02	80
Gambar 5.10. Perbandingan Analisa Sikuen Pengendapan dengan siklus Perubahan muka air laut relative (Vail <i>et.al</i> , 1977), pada Formasi Ekuivalen Talang Akar Lapangan SETA	87
Gambar 5.11. Zona prospek hidrokarbon (Lapisan PS-11) pada sumur ST-11 Lapangan SETA	89
Gambar 5.12. Penampang korelasi struktur Lintasan 1	92
Gambar 5.13. Penampang korelasi struktur Lintasan 2	93
Gambar 5.14. Penampang korelasi struktur Lintasan 3	94
Gambar 5.15. Penampang korelasi struktur Lintasan 4	95
Gambar 5.16. Penampang korelasi stratigrafi Lintasan 1	97

Gambar 5.17. Penampang korelasi stratigrafi Lintasan 2	98
Gambar 5.18. Penampang korelasi stratigrafi Lintasan 3	99
Gambar 5.19. Penampang korelasi stratigrafi Lintasan 4	100
Gambar 5.20. Basemap <i>line</i> seismik Lapangan SETA	101
Gambar 5.21. Seismogram sintetik Sumur ST-02	102
Gambar 5.22. Pelamparan lapisan PS-11 pada penampang seismik 2 (dua) dimensi <i>line</i> S-03 Lapangan SETA	103
Gambar 5.23. Peta <i>Top Struktur Waktu</i> Lapisan PS-11 Lapangan SETA	108
Gambar 5.24. Peta <i>Top Struktur Kedalaman</i> Lapisan PS-11 Lapangan SETA	109
Gambar 5.24. Peta <i>Gross Isopach</i> Lapisan PS-11 Lapangan SETA	110
Gambar 5.25. Peta <i>Net Isopach</i> Lapisan PS-11 Lapangan SETA	111
Gambar 5.26. Peta <i>Isoporosity</i> Lapisan PS-11 Lapangan SETA	112
Gambar 5.27. Peta <i>Isosaturasi</i> Lapisan PS-11 Lapangan SETA	113
Gambar 5.28. Kenampakan GWC Pada Sumur ST-11	114
Gambar 5.29. a). Peta <i>Overlay Top Struktur Kedalaman Dan Net</i> <i>Isopach.</i> , b). Peta <i>Net Pay</i> Lapisan PS-11 Lapangan SETA	115

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Klasifikasi porositas menurut tingkatannya (Koesumadinata, 1980)	36
Tabel 3.2.	Hubungan antara lingkungan pengendapan dan fasies sedimen (Selley R.C., 1985)	50
Tabel 4.1.	Contoh data <i>Ascii</i> Sumur ST-12	67
Tabel 5.1.	Data cutting sumur ST-02	70
Tabel 5.2.	Interval kedalaman marker stratigrafi sumur ST-02	80
Tabel 5.3.	Komponen sikuen stratigrafi Formasi Ekuivalen Talang Akar Lapangan SETA.....	88
Tabel 5.4.	Zona Prospek Hidrokarbon daerah telitian	90
Tabel 5.5.	Ketebalan kotor batupasir lapisan PS-11 di masing-masing sumur	110
Tabel 5.6.	Ketebalan bersih batupasir lapisan PS-11 di masing-masing sumur	111
Tabel 5.7.	Nilai porositas batupasir lapisan PS-11	112
Tabel 5.8.	Nilai saturasi air batupasir lapisan PS-11	113
Tabel 5.9.	Data porositas dan saturasi air lapisan PS-11 area I	117
Tabel 5.10.	Data porositas dan saturasi air lapisan PS-11 area II.....	117
Tabel 5.11.	Nilai perhitungan Volume Bulk lapisan PS-11 area I.....	119
Tabel 5.12.	Nilai perhitungan Volume Bulk lapisan PS-11 area II	119

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I.	Deskripsi <i>Cutting</i>	125
Lampiran I.1.	Deskripsi <i>Cutting</i> Sumur ST-02	126
Lampiran I.2.	Deskripsi <i>Cutting</i> Sumur ST-05	127
Lampiran I.3.	Deskripsi <i>Cutting</i> Sumur ST-09	128
Lampiran I.4.	Deskripsi <i>Cutting</i> Sumur ST-13	129
Lampiran II.	Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen Pengendapan	130
Lampiran II.1.	Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen Pengendapan Sumur ST-01	131
Lampiran II.2.	Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen Pengendapan Sumur ST-02	132
Lampiran II.3.	Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen Pengendapan Sumur ST-03	133
Lampiran II.4.	Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen Pengendapan Sumur ST-04	134
Lampiran II.5.	Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen Pengendapan Sumur ST-05	135
Lampiran II.6.	Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen Pengendapan Sumur ST-06	136

Lampiran II.7. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen	
Pengendapan Sumur ST-07	137
Lampiran II.8. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen	
Pengendapan Sumur ST-08	138
Lampiran II.9. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen	
Pengendapan Sumur ST-09	139
Lampiran II.10. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen	
Pengendapan Sumur ST-10	140
Lampiran II.11. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen	
Pengendapan Sumur ST-11	141
Lampiran II.12. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen	
Pengendapan Sumur ST-12	142
Lampiran II.13. Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dan Sikuen	
Pengendapan Sumur ST-13	143
 Lampiran III. Penampang Seismik	 144
Lampiran III.1. Penampang Seismik S-01	145
Lampiran III.2. Penampang Seismik S-02	146
Lampiran III.3. Penampang Seismik S-03	147
Lampiran III.4. Penampang Seismik S-04	148
Lampiran III.5. Penampang Seismik S-05	149
Lampiran III.6. Penampang Seismik S-06	150
Lampiran III.7. Penampang Seismik S-07	151
Lampiran III.8. Penampang Seismik S-08	152
Lampiran III.9. Penampang Seismik S-09	153

Lampiran III.10. Penampang Seismik S-09	154
Lampiran IV. Peta Bawah Permukaan	155
Lampiran IV.1. Peta <i>Top</i> Struktur Waktu Lapisan PS-11	156
Lampiran IV.2. Peta <i>Top</i> Struktur Kedalaman Lapisan PS-11	157
Lampiran IV.3. Peta <i>Gross Isopach</i> Lapisan PS-11	158
Lampiran IV.4. Peta <i>Net Isopach</i> Lapisan PS-11	159
Lampiran IV.5. Peta Isoporositas Lapisan PS-11	160
Lampiran IV.6. Peta Isosaturasi Lapisan PS-11	161
Lampiran IV.7. Peta <i>Overlay</i> Top Struktur Kedalaman Dan <i>Net Isopach</i> Lapisan PS-11	162
Lampiran IV.8. Peta <i>Net Pay</i> Lapisan PS-11	163
Lampiran V. Tabel Perhitungan Petrofisik	164
Lampiran V.1. Tabel Perhitungan Petrofisik Sumur ST-01	165
Lampiran V.2. Tabel Perhitungan Petrofisik Sumur ST-02	167
Lampiran V.3. Tabel Perhitungan Petrofisik Sumur ST-06	169
Lampiran V.4. Tabel Perhitungan Petrofisik Sumur ST-11	171